

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bahan bakar fosil merupakan sumber energi primer. Bahan bakar fosil yang banyak digunakan berupa bahan bakar minyak, bahan bakar gas, dan batu bara. Seiring perkembangan teknologi, kebutuhan bahan bakar fosil makin meningkat yang diikuti dengan makin menipisnya persediaan. Salah satu pemanfaatan bahan bakar fosil adalah untuk pemanasan air dari temperatur lingkungan hingga mencapai temperatur didih. Temperatur didih air bergantung pada tekanan lingkungan, temperatur didih air pada tekanan satu atmosfer adalah 100 °C. Berdasarkan pengaruh tekanan lingkungan udara sekitar terhadap temperatur didih air maka dapat dilakukan upaya penghematan pemakaian bahan bakar.

Sehubungan dengan kondisi pemanasan air yang dijelaskan di atas maka melalui kegiatan penelitian tugas akhir ini akan diupayakan suatu rancang bangun sistem pemanasan air dengan mengkondisikan tekanan udara lingkungan sekitar pemanasan air. Adapun penelitian tugas akhir yang akan dilakukan lebih difokuskan pada analisa dan evaluasi sistem pemanasan air berdasarkan data hasil pengujian. Dari hasil pengujian analisa maka kinerja sistem pemanasan air ini akan di evaluasi.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah melakukan pengujian, analisis, dan evaluasi kinerja sistem pemanasan air dengan mengkondisikan tekanan udara lingkungan sekitar pemanasan air berdasarkan hasil pengujian.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian tugas akhir ini yaitu bagaimana menentukan tahapan pengujian, analisis, dan evaluasi kinerja sistem pemanasan air dengan mengkondisikan tekanan udara lingkungan sekitar .

## **1.4 Batasan Masalah**

Masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini meliputi pengujian, analisis, dan evaluasi performansi sistem pemanasan air dengan mengkondisikan tekanan udara lingkungan sekitar.

## **1.5 Prediksi Hasil**

Dari penelitian tugas akhir ini diperkirakan dapat diperoleh model sistem pemanasan air dengan kondisi tekanan udara lingkungan sekitar yang dapat dikondisikan.

## **1.6 Manfaat**

Diharapkan dari hasil penelitian rancang bangun sistem pemanas air dengan mengatur kondisi tekanan udara lingkungan sekitar ruang pemanas air dapat berkontribusi di dalam menambah bahan informasi yang berkaitan dengan penelitian dengan pemanasan air tersebut.

## **1.7 Sistematika Penulisan Laporan**

Laporan penulisan Tugas Akhir ini di susun dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat, dan sistematika peulisan.

### **BAB II TEORI DASAR**

Bab ini berisi tentang teori dasar perpindahan panas,dan jenis-jenis exhaust fan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang prosedur proses pengujian dan analisa.

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Bab ini berisi tentang pengujian alat, prosedur pengujian, dan analisa pengujian.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi atas kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian dan saran dari hasil pengujian ruang pemanas air.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN